Revue suisse de Zoologie 115 (3): 585-592; septembre 2008

Prima segnalazione del genere *Aesalus*, Fabricius, 1801 in Sicilia con descrizione di *Aesalus scarabaeoides siculus* n. ssp. (Coleoptera Lucanidae: Aesalinae)

Cosimo BAVIERA
Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia Marina Università di Messina, Salita Sperone 31, I-98166 Sant'Agata, Messina, Italia. E-mail: cbaviera@unime.it

First record of *Aesalus*, Fabricius, 1801 in Sicily with description of *Aesalus scarabaeoides siculus* n. ssp. (Coleoptera Lucanidae: Aesalinae). - During a research project deal with Coleoptera in Peloritani Mountains (North-oriental Sicily), some speciments of a Lucanid beetle belonging to *Aesalus* Fabricius, 1801 genus, never recorded before for Sicily, were collected. The new taxon, similar to *Aesalus scarabaeoides meridionalis* Bartolozzi, 1989, differ from it for some characteristics that resemble the Caucasian species *Aesalus ulanowskii* Ganglbauer, 1886.

Keywords: *Aesalus* - New subspecies - Taxonomy - Sicily.

INTRODUZIONE

Nell'ambito di un progetto di ricerca dell'Università degli Studi di Messina sulla coleotterofauna delle aree protette della Sicilia nord orientale, si è impostato uno studio basato su campionamenti periodici in diverse località dei Monti Peloritani (Sicilia Nord-Orientale). In una trappola a caduta proveniente dal Bosco di Malabotta nei dintorni di Montalbano Elicona (Messina), sono stati rinvenuti degli esemplari di un coleottero Lucanide del genere *Aesalus* Fabricius, 1801, mai segnalato in precedenza per la fauna siciliana.

Per la Sicilia erano fino ad oggi noti solo tre generi di Lucanidae, tutti rappresentati da un'unica specie: *Lucanus tetraodon* Thumberg, 1806, *Dorcus parallelipipedus* (Linnaeus, 1758) e *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus, 1758) (Bartolozzi & Maggini, 2005). L'antica segnalazione di *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) per l'Isola (Siracusa), riportata da Bartolozzi e Maggini (2005) è, a mio avviso, da ritenersi dubbia.

Il genere *Aesalus* è rappresentato in Italia da una sola specie, *Aesalus scarabaeoides* (Panzer, 1794), entità centro-europea che trova i limiti del suo areale a Est nel sud della Russia, a Nord in Svezia, ad Ovest in Spagna e a Sud in Italia (Bartolozzi, 2004; Bartolozzi & Sprecher-Uebersax, 2006). La specie appare rarissima in Italia ed è presente, con la sottospecie nominale, in Trentino Alto Adige (Luigioni, 1929; Porta, 1932), con un'unica stazione in Lazio (Carpaneto *et al.*, 1998), con tre località in Piemonte e due in Friuli Venezia Giulia (Bartolozzi, 1986; Franciscolo, 1997; Dutto, 2005). La sottospecie *Aesalus scarabaeoides meridionalis* Bartolozzi, 1989, descritta del Bosco di Policoro in Basilicata, è fino ad oggi nota per la sola coppia tipica.

Manoscritto accettato il 15.05.2008

Il genere *Aesalus*, Fabricius, 1801 è presente nella Regione Paleartica con sette specie e quattro sottospecie: *Aesalus asiaticus asiaticus* Lewis, 1883 diffuso in Giappone e Taiwan; *Aesalus asiaticus sawaii* Fujita & Ichikawa, 1985 presente in Giappone; *Aesalus himalayicus* Kurosawa, 1985 di Nepal e India; *Aesalus imanishii* Inahara & Ratti, 1981 della Tailandia; *Aesalus saburoi* Araya, Tanaka & Bartolozzi, 1998 del Nepal; *Aesalus sichuanensis* Araya, Tanaka & Tanikado, 1995 della Cina; *Aesalus ulanowskii* Ganglbauer, 1886 presente in Georgia, sud della Russia ed Iran; *A. scarabaeoides scarabaeoides* che è la specie a più ampia diffusione, segnalato di Arzebaijan, Armenia, Austria, Bosnia Herzegovina, Bulgaria, Croazia, Repubblica Ceca, Francia, Germania, Georgia, Ungheria, Irlanda, Italia, Polonia, Romania, Russia, Slovacchia, Spagna, Svezia, Svizzera, Yugoslavia, Turkmenistan; *A. scarabaeoides meridionalis* è sottospecie endemica italiana (Bartolozzi & Sprecher-Uebersax, 2006).

MATERIALI E METODI

Le trappole a caduta con le quali sono stati raccolti gli esemplari sono state posizionate al suolo e all'interno di tronchi cariati e attivate con una miscela di aceto e sale. Il contenuto delle trappole, portato in laboratorio, è stato lavato e smistato. Gli esemplari raccolti sono stati quindi incollati su catellini entomologici. Nel caso di estrazione dei pezzi genitali, questi sono stati incollati su un altro cartellino posto sul medesimo spillo dell'esemplare di provenienza. Le foto sono state fatte utilizzando una fotocamera digitale Nikon 5700 montata su uno stereomicroscopio Zeiss Stemi 2000-C. Per le foto al SEM si è utilizzato un microscopio Jeol JSM-5610LV.

Per lo studio si sono confrontati esemplari di *A. scarabaeoides scarabaeoides*, *A. scarabaeoides meridionalis* ed *A. ulanowskii* delle seguenti località:

A. scarabaeoides scarabaeoides: FRANCIA - 1 ♂: Grésigne, Tera, 12.VII.1971, Leg. J. L. Nicolas; 1 ♂: Habsheim, 3.06.1963; ITALIA - 1 ♂ e 1 ♀: Carnia, Mt. Ciaurlec, V.1968, Leg. Gobbi; 1 ♀: Piemonte, (TO) Bobbio Pellice Zona Podio, F. Cerutti, 28.IV.1985. YUGOSLAVIA: 1 ♀: Bosnia Sarajevo, V. M. Duchon; REPUBBLICA CECA - 3 ♀♀: Trusnov, B. or., 13.06.1962, K. Poláček leg.;

A. scarabaeoides meridionalis: 1 ♀ holotypus: Lucania, Policoro (MT), 24.V.1981, Leg. Montemurro

A. ulanowskii: IRAN - 1 ♂ 1 ♀: Mazandaran Rudbar, Leg. Curti

Collezioni presso le quali saranno conservati l'holotipo ed i paratipi. CBAV: Coll. C. Baviera (Messina); CBAR: Coll. L. Bartolozzi (Firenze); MSNM: Coll. Museo civico di Storia naturale, Milano; MHNG: Coll. Museo di Storia Naturale di Ginevra, Svizzera.

Aesalus scarabaeoides siculus ssp. n. Figs 1-2

Località tipica: Italia, Sicilia, Messina, Montalbano Elicona, Monti Peloritani, Bosco di Malabotta, m 1300 s.l.m.

Serie tipica: Holotypus: 1 maschio, etichettato "Sicilia, Messina, Monti Peloritani, Montalbano Elicona, Bosco di Malabotta, 1300 m s.l.m., pitt-fall trap, in *Quercus cerris* L. 25.V-25.VII.2006, C. Baviera leg." (MSNM). Paratipi: 1 femmina e 3 maschi stessi dati dell'holotypus (CBAV, CBAR, MHNG).

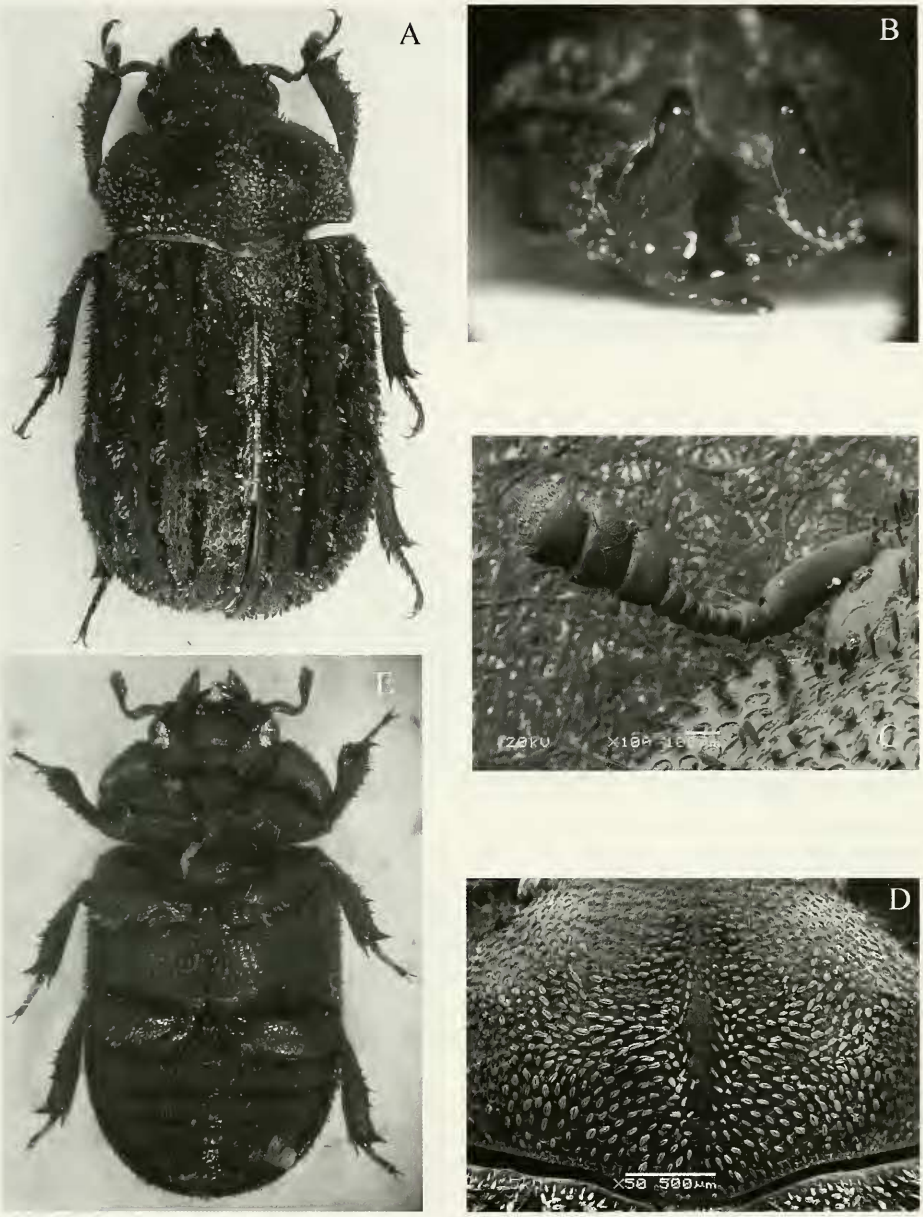

FIG. 1

Aesalus scarabaeoides siculus n. spp., *holotypus*. (A) habitus. (B) mandibole in visione frontale. (C) antenna destra. (D) pronoto. (E) visione ventrale.

Diagnosi: Forma del corpo ovale, un po' allungata, fortemente convessa; pronoto ampio, molto convesso e punteggiato, con una sottile linea mediana liscia appena dopo il vertice; callo omerale pronunciato; elitre con larghe squame foliacee,

nettamente più strette e corte sui lati; apofisi mandibolare nel maschio, in visione frontale, convessa; meso e metatibie leggermente ma distintamente incavate nel terzo distale.

Diagnosis: Body slightly elongated, strongly convex; pronotum wide, strongly convex and densely punctate with a median line smooth and thin behind the vertex; each shoulder with a protuberance; elytra with wide leaf-like scales clearly shorter and narrowed on sides; mandibular apophysis in the male, convex, in frontal view; meso and metatibiae slightly depressed in the distal third.

Descrizione dell'holotypus maschio: Massima lunghezza 7,20 mm; massima larghezza 3,6 mm. Forma del corpo ovale, un po' allungata, fortemente convessa (Fig. 1A).

Colore rosso mattone, con lati nerastri in virtù di una maggiore chitinizzazione. Si presentano in particolare rosso scuro il pronoto (che presenta però i margini nerastri), le elitre (a esclusione dei margini e della sutura), le zampe (a eccezione delle spine e dei bordi), le antenne ed i palpi mascellari. Questa stessa colorazione interessa per intero le parti ventrali. Completamente nere appaiono le mandibole, così come lo scutello e la sutura elitrale.

Capo, pronoto ed elitre con punti circolari o ovali di dimensioni variabili, nei quali sono impiantate eccentricamente setole. Le setole presenti sul capo sono di colore chiaro, corte e strettamente lanceolate, mentre si presentano per la maggior parte nere quelle della zona centrale. La loro forma, lanceolata e sottile in quasi tutta la superficie, diviene via via più allargata e foliacea passando da quelle centrali a quelle situate presso gli angoli posteriori.

Labium robusto e trapezoidale, cosparso di setole claviformi. Mandibole falciformi, con apofisi eretta, subtriangolare, mostrante, in visione frontale, il margine interno convesso nel terzo basale (Fig. 1B). Ultimo articolo dei palpi mascellari lesiniforme. Labrum corto, cosparso di grossi punti e di sottili setole giallastre rivolte ventralmente. Clipeo separato dalla fronte da un'ampia depressione a "V", cosparso di radi punti con piccole setole giallastre. Fronte larga, con punteggiatura meno densa al di sopra dei toruli antennali che si presentano ampi, poco sollevati e a margine sinuoso. Il capo presenta sul vertex una piccola areola sollevata e lucida tra i punti. Antenne di dieci articoli, scapo cilindrico, gradatamente arcuato e debolmente allargato al centro (Fig. 1C). Pedicello subsferico, primi due articoli del flagello subquadrati, gli altri tre nettamente più larghi che lunghi.

Torace molto convesso, ampio, trasverso, depresso ai lati, con punteggiatura piuttosto densa (la distanza tra i punti è, sul disco, inferiore al diametro di questi); ai punti più grandi sono frammisti radi punti più piccoli che si addensano particolarmente sul margine prossimale. Nei punti sono eccentricamente impiantate setole di differente larghezza e lunghezza, la cui colorazione è variabile dal giallastro al nero; più chiare quelle presenti ai lati e agli angoli posteriori, più scure quelle presenti sul disco. I punti mancano in due areole tondeggianti presenti ai lati appena dopo la metà e in una sottile linea mediana appena dopo il vertice (Fig. 1D). Margini laterali con larga crenulatura appena percettibile, convessi, con la maggiore larghezza appena prima della metà ed angoli posteriori stondati. Margine anteriore ampiamente convesso, margine posteriore debolmente ribordato.

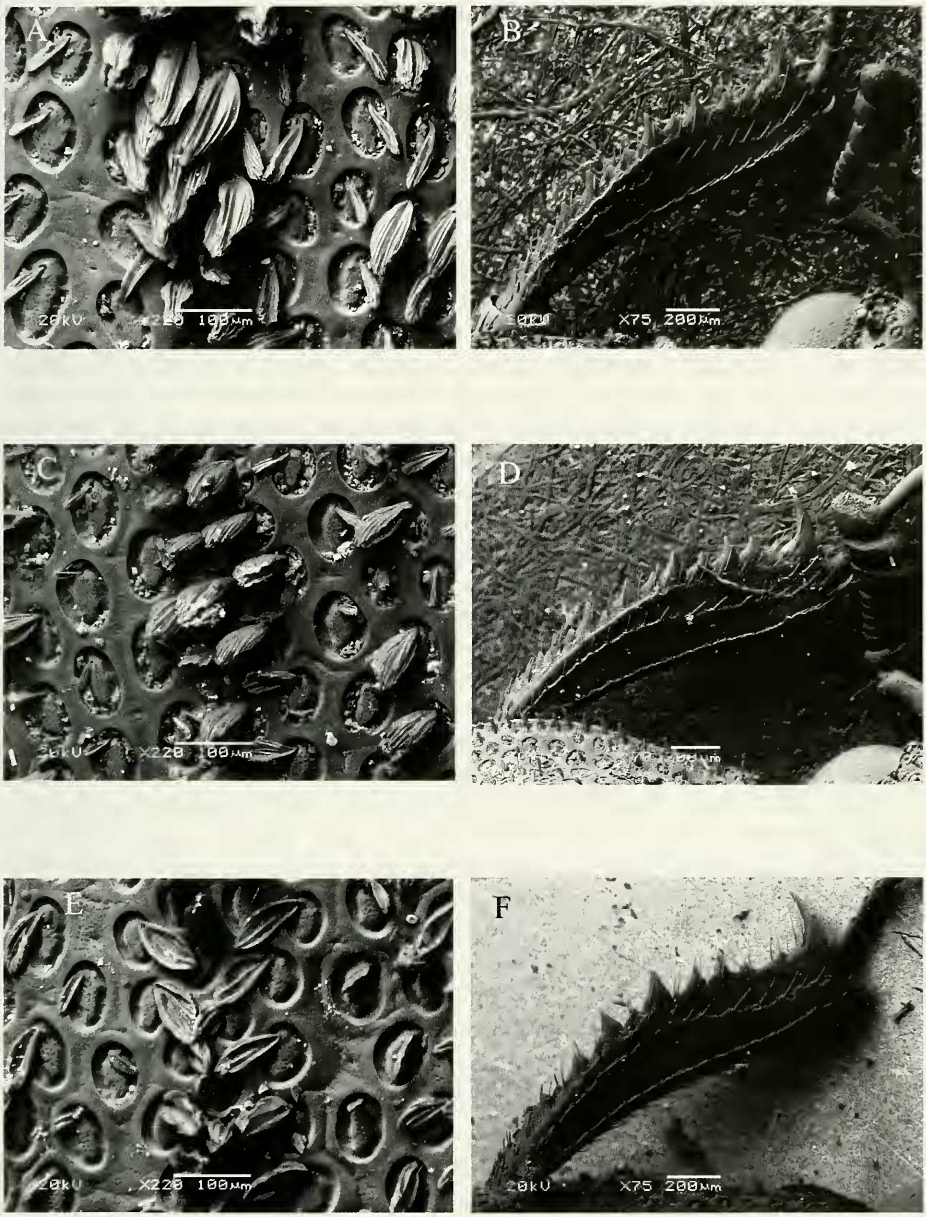

FIG.2

Squame e punteggiatura elitrale e tibia anteriore destra di. (A) *Aesalus scarabaeoides siculus* n. spp., *holotypus*. (B) *Aesalus scarabaeoides scarabaeoides* (Panzer, 1794). (C) *Aesalus ulanowskii* Ganglbauer, 1886 .

Scutello largo, arrotondato all'apice e ribordato ai margini, con punteggiatura sottile e rada, recante setole reclinate giallastre, spatolate, con margine seghettato.

Ali mesotoraciche ben sviluppate. Elitre brevemente allungate, convesse, con punti ovali nei quali sono eccentricamente impiantate setole che da clavate (in particolare lungo i margini laterali) divengono foliacee e allungate, a costituire sei strie composte da gruppi di due-quattro setole nere e giallastre antero-posteriormente alternate (le porzioni di setole giallastre solitamente più strette di quelle nere). Nelle interstrie sono presenti punti privi di setole o con setole corte e strette, isolate e rivolte posteriormente. Presso la base elitrale le strie appaiono indistinte e confuse. Callo omerale saliente, ricoperto da setole foliacee nere. Margini elitrali ribordati. Sutura elitrale saliente, bordata da due file di setole, nere fino oltre la metà, poi alternate a setole giallastre.

Episterni leggermente carenati; superficie con lievi rugosità e sottili brevi impressioni. Appendice prosternale ampia, a profilo fungiforme, ribordata anteriormente, dove forma un arco interrotto al centro da un avvallamento, stretta fra le anche, dove si presenta sollevata a formare un'ampia carena, poi allargata a triangolo presso l'apice (Fig. 1E). La sua punteggiatura è simile a quella elitrale, ma qui le setole giallastre divengono sempre più larghe andando verso la parte posteriore. Mesosterno ribordato fra le anche mediane, appena sollevato posteriormente, con grossi punti fra loro equidistanti, recanti setole spatoliformi molto reclinate (Fig. 2A). Primo segmento addominale ribordato fra le coxe posteriori; secondo, terzo e quarto segmento larghi, con margine posteriore sclerificato e profondamente inciso, percorsi da profonde scanalature ad andamento ondulato, dotate di setole spatoliformi; quinto segmento addominale (VII morfologico) prossimalmente scanalato come i precedenti e distalmente cosparso da una fitta punteggiatura.

Zampe anteriori forti, con femori allargati, a margine interno fortemente acuto, cosparse di punti grossi, equidistanti, recanti corte setole. Tibie anteriori debolmente curvate, con un robusto dente appena arcuato presso l'angolo esterno e una serie di dentelli lassi sul margine esterno, dotati di ampia base, fino a un dente di maggiori dimensioni presente circa ad 1/3 della lunghezza, a partire dal quale si osserva un aumento del numero di dentelli e un progressivo restringimento degli stessi (Fig. 2B). Meso e metatibie leggermente, ma distintamente, incavate nel terzo distale; primi quattro articoli tarsali subeguali. Unghie semplici.

Edeago tubolare arcuato, ben sclerificato, sinuoso, non fessurato alla base, con pezzo basale ridotto e parameri strettissimi, allungati, addossati ad esso.

Descrizione della femmina e dei paratipi maschi: Massima lunghezza 6,5 mm; massima larghezza 3,5 mm. La femmina è facilmente distinguibile dal maschio, oltre che per l'assenza dell'apofisi mandibolare verticale, per le squame leggermente meno ampie, per i lati del pronoto meno espansi anteriormente, per l'aspetto generale nettamente più convesso, e per le protibie mostranti una leggera angolosità sul margine esterno. Le mandibole presentano il margine esterno medialmente ottuso. L'apparato copulatore presenta stili di forma stretta e allungata, dotati di setole sulla sommità, con emisterniti non incavati sul lato esterno.

Dimensioni degli altri tre paratipi maschi lunghezza: media = 7,0; (max = 7,5; min = 6,2 mm); larghezza: media = 3,7; (max = 4,0 mm; min = 3,4 mm). Questi variano leggermente per quanto riguarda l'estensione della colorazione di fondo rossastra o nerastra sia del pronoto (nel quale varia anche il rapporto numerico tra

setole nere e giallastre) che delle elitre, per la dimensione e disposizione delle strie di squame nere e giallastre, per le dimensioni della sottile areola mediana presente appena dopo il vertice e per la forma del margine anteriore della carena prosternale, che presenta però sempre l'avvallamento osservabile nell'olotipo e nella femmina. Le tibie anteriori mostrano una certa variabilità nel numero e nella disposizione delle spine e nelle dimensioni degli spazi presenti tra esse.

Note di comparazione: Pur trattandosi di un taxon affine ad *A. scarabaeoides scarabaeoides*, le differenze che separano *A. scarabaeoides siculus* n. ssp. dalla sottospecie nominale sono molteplici. Molti caratteri avvicinano la nuova sottospecie ad *A. scarabaeoides meridionalis*, come le setole elitrali che presentano forma e dimensioni molto diverse (Fig. 2A) sia rispetto a quelle presenti in *A. scarabaeoides scarabaeoides* (Fig. 2C) che in *A. ulanowskii* (Fig. 2E), o la forma dello scapo antennale. Il pronoto mostra due interessanti caratteristiche che avvicinano il nuovo taxon ad *A. ulanowskii*, specie diffusa nel Caucaso (Bartolozzi & Sprecher-Uebersax, 2006); come in quest'ultima specie, infatti, i lati di questo presentano la massima ampiezza in corrispondenza circa della metà, anche se in *A. ulanowskii* questi mostrano un andamento nettamente più convesso, mentre nelle due sottospecie di *A. scarabaeoides* la massima larghezza è raggiunta appena dopo la metà, inoltre mancano i punti lungo una sottile linea mediana appena dietro alla sommità del pronoto (Fig. 1D), carattere che ricorda la linea mediana liscia che percorre l'intera lunghezza del pronoto in *A. ulanowskii*, mai osservabile in entrambe le sottospecie di *A. scarabaeoides*.

La forma delle mandibole di *A. scarabaeoides siculus* n. ssp., appare piuttosto caratteristica rispetto a quella delle due sottospecie di *A. scarabaeoides* note, sia nella femmina, con il margine esterno arrotondato, e non ad angolo ampiamente ottuso e neppure pressoché retto come in *A. ulanowskii*, sia nel maschio, in cui l'apofisi mandibolare presenta margini interni convessi (Fig. 1E) e non dritti come nelle due sottospecie di *A. scarabaeoides*, né concava internamente come in *A. ulanowskii* (cfr. Bartolozzi, 1991).

Un'altra differenza che può rilevarsi nella nuova sottospecie è data dalla struttura dell'apofisi prosternale che mostra anteriormente il margine con un avvallamento in posizione centrale, mai osservabile negli altri taxa presi in esame.

Riguardo alle zampe, una caratteristica che avvicina *A. scarabaeoides siculus* n. ssp. ad *A. scarabaeoides meridionalis* la si può rilevare nella forma arcuata della parte distale delle tibie medie e posteriori, che appaiono molto esili.

Le tibie anteriori (Fig. 2B) nella nuova sottospecie appaiono, inoltre, leggermente più esili che in *A. scarabaeoides scarabaeoides* (Fig. 2D) e si presentano appena angolose sul margine esterno, accennando la forma riscontrabile in *A. ulanowskii* (Fig. 2F) (cfr. Bartolozzi, 1991) e discostandosi dalla curva regolare osservabile in *A. scarabaeoides scarabaeoides*. L'ornamentazione delle tibie anteriori, recanti poche spine a base larga, più o meno intervallate, sembra caratteristica della specie. L'edeago non presenta differenze significative e appare solo leggermente più arcuato che in *A. scarabaeoides scarabaeoides*.

Seppure alcuni caratteri avvicinino la nuova sottospecie ad *A. ulanowskii*, si è deciso di attribuire il nuovo taxon a *A. scarabaeoides*, sulla base dei caratteri comuni sia con la sottospecie nominale che soprattutto con la sottospecie *A. scarabaeoides meridionalis*.

NOTE ECOLOGICHE E BIOGEOGRAFICHE

Il rinvenimento di un taxon legato ad ambienti relitti e così peculiari, mostrante caratteristiche morfologiche che lo pongono in relazione con la specie caucasica *A. ulanowskii*, oltre che con *A. scarabaeoides meridionalis*, porta a ritenere *A. scarabaeoides siculus* n. ssp. un interessante paleoendemismo. Si tratta di un Lucanide certamente molto localizzato, poiché sopravvissuto solo in quei lembi di bosco primario a *Quercus* spp., sempre meno ampi in Sicilia, vestigia delle foreste che ammantavano l'Isola in passato. Tale ipotesi appare suffragata anche dalla necessità per la specie di condizioni ecologiche peculiari (Klausnitzer, 1995), certamente poco diffuse nel resto della Sicilia, dove i boschi primari con elevata umidità e piante secolari di *Quercus cerris* L. stanno sempre più scomparendo. Il ritrovamento nella stessa località di altri rari endemismi siculi a costumi saproxilici, come i Cetoniidae *Osmoderma cristine* Sparacio, 1994 e *Gnorimus decempunctatus* Helfer, 1833, o l'Alleculidae *Gerandryus aetnensis* (Rottenberg, 1870) (Baviera, in preparazione), pone in sempre maggiore rilievo la necessità di tutelare le aree boschive autoctone di Sicilia dalla costante minaccia di incendi, dall'introduzione di specie di provenienza esotica e da errate pratiche selvicolturali, che attraverso la rimozione di piante deperienti o morte o anche solo di parti di esse, impoveriscono la fauna lignicola.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare il Dr. Luca Bartolozzi del Museo di Storia Naturale, sezione di Zoologia "La Specola" dell'Università di Firenze per aver messo a disposizione gli esemplari della sua collezione e per i preziosi suggerimenti e la rilettura del testo; il Dr. Alberto Ballerio di Brescia per la foto dell'habitus e Michele Zilioli del Museo di Storia Naturale di Milano per le foto al S.E.M..

BIBLIOGRAFIA

Bartolozzi, L. 1986. Segnalazioni faunistiche italiane, 86-87. *Bollettino Società entomologica italiana*, 118, 52.

Bartolozzi, L. 1989. Descrizione di una nuova sottospecie di *Aesalus scarabaeoides* (Panzer, 1794) di Basilicata. *Bollettino Società entomologica italiana*, 121 (2), 104-107.

Bartolozzi, L. 1991. Osservazioni sulle specie paleartiche del genere *Aesalus* Fabricius, 1801 (Coleoptera Lucanidae). *Opuscula Zoologica Fluminensia* 76: 1-8.

Bartolozzi, L. 2004. Lucanidae. In Karsholt, O. & Nieukerken, E.J. van (eds.) *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 1.1.

Bartolozzi, L. & Maggini, L., 2005. Coleoptera Lucanidae. *In:* Ruffo S., Stoch F. (eds.), *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 191-192.

Bartolozzi, L. & Sprecher-Uebersax, E. 2006. *In:* Löbl, I. & Smetana, A. (eds.) *Catalogue of Palaeartic Coleoptera Vol. 3 Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea*. Apollo Books, 690 pp.

Carpaneto, G., Maltzeff, P., Piattella, E. & Pontuale, G. 1998. I Coleotteri lamellicorni della Tenuta Presidenziale di Castelporziano e delle aree limitrofe (Coleoptera, Lamellicornia). *Bollettino Associazione Romana di Entomologia*, 52 (1-4) [1997], 9-54.

Franciscolo, M. 1997. Fauna d'Italia. Coleoptera Lucanidae. Calderini Ed., Bologna, XI, 228.

Klausnitzer, B. 1995. Die Hirschkäfer, Lucanidae [2nd revised edition]. Neue Brehm Bücherei, 551: 1-109.